FLUID
Bimestrale - Anno LIII - N° 5 - Ottobre 2013 - Poste Italiane SpA - Sped. in abbonamento postale D. L. 353/2003 (con. in L. 27/02/04 n.46) art. 1, comma 1, DCB Milano
ISSN 1126 2737

trasmissioni di potenza

5
tecniche nuove

EDITORIALE

I componenti principali e gli accessori dell'oleodinamica

Paolo Stefanini

Un sistema oleodinamico è costituito da tre gruppi funzionali distinti: un elemento di pompaggio, in cui si ha la trasformazione di energia meccanica in energia idraulica, che, attraverso un gruppo di controllo e con determinati valori di pressione e portata, trasmette ove necessario l'energia attraverso un fluido, in genere olio, ad un gruppo di utilizzo, formato da attuatori di diverso tipo. La pompa è quindi il cuore pulsante del sistema oleodinamico, da cui dipende il buon funzionamento di tutto l'impianto: pertanto è opportuno, anzi fondamentale individuare una serie di azioni manutentive che ne garantiscano l'affidabilità. Cosa si intende invece per "componenti accessori"? L'aggettivo accessorio serve più per distinguerli dai componenti principali di un sistema che per classificarli, visto che la loro funzione è determinante per valorizzare al meglio i pregi della trasmissione di potenza oleodinamica. I componenti accessori sono raggruppabili in due tipologie: quelli necessari per la regolazione del regime di flusso e quelli dedicati al collegamento delle varie parti del circuito. Continuando la carrellata sui componenti di regolazione, ci focalizziamo questo mese su scambiatori di calore e serbatoi. L'ottica è sempre quella del manutentore: le problematiche indotte da questi componenti investono la quotidianità, forse ancora più di quanto avvenga per gli accumulatori visti in precedenza e ancora una volta si dimostrerà che la pulizia è una politica basilare e strategica di manutenzione preventiva. In questo numero presenteremo anche interessanti esempi di interventi tesi a conseguire risparmi energetici significativi, alcuni dei quali sono ottenuti tramite soluzioni tecniche innovative, altri sono conseguiti con manutenzioni preventive opportune, altri ancora agendo sulle strategie di utilizzo degli impianti.

MANUTENZIONE

Troubleshooting delle pompe oleodinamiche

La famiglia delle pompe volumetriche sono impiegate in vari campi dell'industria. Quelle che in genere troviamo nella maggioranza dei circuiti oleodinamici sono divise in due grandi tipologie: pompe rotative e pompe a pistoni alternativi. In questo articolo ci occuperemo delle prime, generalmente più diffuse grazie alla loro semplicità costruttiva, economicità e affidabilità.
Le pompe rotative basano il loro funzionamento grazie al passaggio di un fluido attraverso un meato o gioco, cioè una millimetrica o micrometrica intercapedine, che separa le superfici di due corpi in movimento relativo, riempita di lubrificante che ne evita lo sfregamento. Esso viene realizzato meccanicamente attraverso l'uso di coppie di ingranaggi o di viti oppure sfruttando gli spazi generati da palette mobili. Le pompe a pistoni alternativi sfruttano invece il classico movimento dei pistoni nei cilindri e possono avere strutture sia radiali che assiali. L'articolo prende in considerazione le più comuni pompe rotative a ingranaggi esterni. In effetti esistono anche pompe a ingranaggi interni, che danno la possibilità di fornire prestazioni e rendimenti superiori a quelle con ingranaggi esterni, ma hanno un costo più elevato, a causa di un livello di costruzione più raffinata; risultano essere un'alternativa valida qualora si abbia la necessità di portate e pressioni maggiori, unite a un basso livello sonoro. Tornando alla tipologia ad ingranaggi esterni e a cilindrata costante, queste si apprezzano per avere una costruzione semplice e robusta, sinonimo di affidabilità, e pertanto hanno una notevole diffusione, in quanto uniscono la buona affidabilità ad un costo molto contenuto.
Per ottenere un buon rendimento volumetrico è opportuno fare in modo che vengano utilizzate a pressioni di esercizio non elevate: nell'adozione di questi componenti è bene tenere presente il fattore "rumorosità", che risulta strettamente collegato alle dimensioni (portata). Pag. 16

E la manutenzione dei componenti accessori?

In questo articolo completeremo la trattazione dei componenti accessori "di regolazione", ad eccezione dei filtri. Ci focalizzeremo su scambiatori di calore e serbatoi. L'ottica è sempre quella del manutentore: le problematiche indotte da questi componenti investono la quotidianità forse ancora più di quanto avvenga per gli accumulatori. Ancora una volta, si dimostrerà che la pulizia è una politica basilare e strategica di manutenzione preventiva. Sono divisi in due gruppi: regolazione del regime di flusso e collegamento delle varie parti del circuito. Pag. 19

A CACCIA DI SPRECHI ENERGETICI

Nel caso esposto una lista di potenziali interventi di miglioramento energetici, cui segue fattibilità tecnica e convenienza economica. Successivamente si sono attivati i progetti di miglioramento, secondo un ordine di priorità dipendente proprio da convenienza economica e rapidità di esecuzione. Pag. 38

Cresce il mercato dei motori ad alta efficienza energetica

La previsione è firmata Frost & Sullivan, società di consulenza internazionale che ha recentemente pubblicato il rapporto European FHP and IHP Motors Market uno studio sulle prospettive di business dei motori di potenza frazionaria (FHP) e di potenza integrata (IHP). Dall'analisi emerge che il mercato dovrebbe raggiungere quota 6137,1 milioni di dollari nel 2016. Motivi dell'ottimismo? La necessità sempre più stringente di motori efficienti dal punto di vista energetico per ridurre i costi operativi, oltre alle norme obbligatorie in materia di efficienza energetica dei motori. La continua attenzione all'efficienza energetica e alla riduzione dei costi operativi è il principale fattore che spinge gli utenti finali verso i motori FHP e IHP di progettazione avanzata. Le crescenti preoccupazioni relative alla riduzione delle emissioni di carbonio sostengono l'utilizzo di motori FHP di classe IE3 o con efficienza premium e di motori IHP a basso voltaggio (LV). Pag. 4

© RIPRODUZIONE RISERVATA

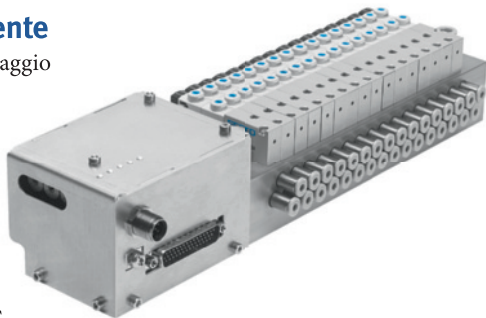
Volantini antivandalismo

I nuovi volantini serie VLS. e VLSK di Elesa possono essere facilmente avvitati come tutti i tradizionali elementi di serraggio di questa azienda, ma presentano la caratteristica di poter essere sbloccati solo da parte di personale addetto utilizzando l'apposita chiave, senza la quale il volantino gira senza permetterne lo svitamento. La differenza principale tra i due modelli risiede nel meccanismo di blocco/sblocco. Il volantino di sicurezza VLS. può essere sbloccato solo utilizzando una speciale chiave ripiegabile o sferica a profilo antintrusione, senza la quale il volantino gira senza permetterne lo svitamento. Il volantino di sicurezza VLSK, invece, può essere serrato e sbloccato inserendo l'apposita chiave a cifratura differenziata nella serratura e ruotandola di 180° rendendo così solidale l'elemento di serraggio col volantino. Riportando la serratura nella posizione iniziale ed estraendo la chiave il volantino ruota folle rendendone impossibile lo svitamento. Entrambi sono realizzati in tecnopolimero a base poliammidica rinforzato fibra vetro e sono disponibili con boccola in ottone o con prigioniero in acciaio zincato (VLSK) o INOX (VLS.). Le misure standard sono 42 e 55 mm per il VLS. e 63 mm per il VLSK.

contatto diretto http://www.trasmissionidipotenza.it/L90a5

Unità di valvole sicura e conveniente

L'unità di valvole VTOC di Festo effettua il pilotaggio delle valvole di processo in numerosi settori industriali, come quello per la lavorazione dei semiconduttori, degli schermi piatti o il fotovoltaico, l'industria farmaceutica o delle biotecnologie, l'industria di processo. Ora, ed è la novità principale, questa unità ha anche la possibilità di occupazione personalizzata dei PIN. L'unità di valvole VTOC (adatta per massimo 48 valvole 3/2) viene impiegata in applicazioni che, per esigenze di sicurezza, impongono l'utilizzo di valvole con ritorno a molla. Soprattutto in box per lo stoccaggio di gas, risulta particolarmente affidabile grazie alle piste separate dei conduttori e ai connettori a innesto. E' inoltre possibile l'attivazione a due poli di ogni bobina; in caso di corto circuito questo garantisce che la valvola non commuti direttamente sulla scheda PCB. Un sistema integrato a fibre ottiche assicura inoltre un'elevata affidabilità. La VTOC soddisfa molteplici esigenze, come il multipolo con connettore Sub-D o cavo piatto con diverse direzioni di uscita. La caratteristica sicuramente più significativa e apprezzata è tuttavia l'occupazione dei pin secondo le esigenze del cliente, il massimo in termini di sicurezza.

contatto diretto http://www.trasmissionidipotenza.it/vDx00

Regolatore della temperatura semplice e affidabile

Gefran lancia la Serie 450, una gamma di regolatori di temperatura semplice da usare senza rinunciare ad elevati standard di regolazione. Vengono già configurati in fabbrica per soddisfare la maggioranza delle applicazioni di riscaldamento in campo industriale (ingresso per sonda J, regolazione PID "caldo", tempo di ciclo di 10 secondi) e sono comunque sempre personalizzabili tramite configurazione da tastiera e da PC, con pochi parametri raggruppati in menu intuitivi. Per questo motivo è il regolatore ideale per la regolazione in applicazioni specifiche come quelle del confezionamento e imballaggio, etichettatura, impianti di trasformazione nell'industria alimentare, fornetti da laboratorio e riscaldatori elettrici in varie tipologie di riscaldamento industriale. La regolazione risulta essere accurata e stabile, anche in sistemi termici veloci e discontinui, grazie alla velocità di lettura del segnale di ingresso (120 msec), e al collaudato algoritmo di controllo PID con funzionalità di self e autotuning dei parametri.

contatto diretto http://www.trasmissionidipotenza.it/DmWvq

Aria compressa anche per utilizzi prolungati

La nuova serie 4000 Mattei, con potenze installate da 55 a 110 kW, assicura aria compressa di qualità e affidabilità anche per utilizzi prolungati: le centrali, progettate per un utilizzo industriale continuo 24 ore su 24, adottano la tecnologia rotativa "a palette" Mattei, che si traduce in alte prestazioni, bassi consumi energetici e una manutenzione semplice ed economica. Le palette in ghisa e le altre parti in movimento del compressore scorrono infatti lentamente e senza attrito su un velo d'olio, e hanno durata di fatto illimitata. Il motore elettrico, che gira a una velocità di soli 1500 giri/min (1000 nel modello Maxima), è direttamente accoppiato al gruppo pompante tramite giunto elastico.

La particolare separazione dell'olio a più stadi garantisce una lunga durata degli elementi filtranti e consente inoltre un consumo di lubrificante e un suo trascinamento estremamente contenuto. L'avviamento con soft-start assicura una partenza dolce e graduale della macchina, senza che i componenti del gruppo compressore e dell'accoppiamento vengano sovraccaricati dallo spunto del motore elettrico.

contatto diretto http://www.trasmissionidipotenza.it/Qnozn

FLUID trasmissioni di potenza

Come Ordinare:

web www.tecnichenuove.com
e-mail abbonamenti@tecnichenuove.com vendite-libri@tecnichenuove.com
telefono 0239090440 fax 0239090335

MODALITÀ DI PAGAMENTO

☐ Bonifico bancario su IBAN IT70K0100501607000000004537 intestato a Tecniche Nuove Spa (allego fotocopia)*
☐ Bollettino Postale su C/C num. 394270 intestato a Tecniche Nuove Spa (allego fotocopia)*
☐ Contrassegno (+7,00 € Spese di spedizione per i libri)
☐ Carta di credito*
☐ Visa ☐ CartaSì
☐ Mastercard ☐ Carta Prepagata
Num.
Scad. / Cod. Sicurezza (ultime cifre sul retro)
*+ 3,00 € spese di spedizione per i libri
Data / /
Firma

Ai sensi del D.Lgs196/03 garantiamo che i dati forniti saranno da noi custoditi e trattati con assoluta riservatezza e utilizzati esclusivamente ai fini commerciali e promozionali della nostra attività. I Suoi dati potranno essere altresì comunicati a soggetti terzi per i quali la conoscenza dei Suoi dati risulti necessaria o comunque funzionale allo svolgimento dell'attività della nostra Società. Il titolare del trattamento è: Tecniche Nuove S.p.A. – Via Eritrea, 21 – 20157 Milano. Al titolare del trattamento Lei potrà rivolgersi, mediante il numero 0239090349 per far valere i Suoi diritti di rettificazione, cancellazione, opposizione a particolari trattamenti dei propri dati, esplicitati all'art.7 D.Lgs196/03.

PACCHETTI CULTURA Scegli l'offerta che fa per te:
☐ Abbonamento annuale a Fluid-Trasmissioni di Potenza + Corso D. Lgs. 231/2001, Responsabilità amministrativa a solo € 141,00
☐ Abbonamento annuale a Fluid-Trasmissioni di Potenza + Corso D. Lgs. 231/2001, Responsabilità amministrativa + un libro a scelta tra i seguenti a solo € 149,00
☐ Autodesk autocad 2013 ☐ Pianificazione snella ☐ Lead generation

ABBONAMENTI
Mi abbono per un anno, dal primo numero raggiungibile, alla rivista:

(indica la rivista scelta con una x)	N°/anno	Prezzo in carta	Prezzo digitale	Carta	Digitale
Fluid-Trasmissioni di Potenza	6	€ 30,00	€ 20,00		

LIBRI Desidero acquistare i seguenti libri editi da Tecniche Nuove:

Titolo	Codice EAN	N. Copie	Prezzo €*

INDICA QUI TUTTI I TUOI DATI

* Il tuo indirizzo e-mail è essenziale per poterti inviare i dati d'accesso alla versione digitale della rivista e per poterti sempre tenere aggiornato sullo stato del tuo abbonamento/corso/libro

Cognome Nome
E-mail*
Azienda
Indirizzo
CAP Città Prov. Naz.
Telefono Fax
Attività/Settore
C.F. P.Iva

I prezzi indicati sono validi solo per l'Italia, per conoscere i prezzi per l'estero visita il nostro sito www.tecnichenuove.com